

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *POWERPOINT* DAN *ISPRING QUIZMAKER* PADA MATERI TEOREMA *PYTHAGORAS*

---

Maryana<sup>1</sup>, Suaedi<sup>2</sup>, Nurdin<sup>3</sup>

Universitas Cokroaminoto Palopo<sup>1,2</sup>, STKIP Muhammadiyah Enrekang

Email: [maryanamuhadji@gmail.com](mailto:maryanamuhadji@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstrak.** Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research dan Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* pada materi teorema Pythagoras. Subyek penelitian ini, untuk kelas uji coba terbatas adalah kelas VIIIb yang berjumlah 29 orang dan untuk ujicoba luas kelas VIIIa yang berjumlah 31 orang. Pertemuan dikelas dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Borg & Gall yang meliputi 10 tahap namun peneliti hanya dapat melakukan beberapa tahap yaitu tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk, dan ujicoba pemakaian. Untuk revisi produk dan produksi massal dalam penelitian ini belum bisa dilakukan karena keterbatasan waktu peneliti. Media pembelajaran matematika menggunakan *Poweerpoint* dan *iSpring quizmaker* setelah dikembangkan, divalidasi dan disimulasikan serta mengalami beberapa kali revisi sehingga dihasilkan media pembelajaran matematika yang layak digunakan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa (1) validasi dari materi, media, kisi-kisi dan tes, respon siswa, aktivitas siswa, dan RPP yang digunakan adalah valid setelah divalidasi oleh tim ahli (2) kepraktisan media pembelajaran yang diukur adalah aktivitas siswa pada kelas VIIIb dan VIIIa dapat dikategorikan kedua kelas ujicoba sangat baik, begitu pula dengan keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh tinggi. Ini menunjukkan media pembelajaran praktis untuk digunakan; (3) untuk proses keefektifan sangat efektif terbukti dengan yang diukur adalah hasil belajar yaitu *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus *N-gain* berada dalam kategori dan respon siswa diperoleh hasil sangat positif. Sehingga media pembelajaran ini memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

**Kata-kata kunci:** Pengembangan, media pembelajaran, *Powerpoint*, *iSpring quizmaker*, Teorema Pythagoras.

**Abstract.** his research is a research and development (Research and Development) which aims to develop mathematics learning media using powerpoint and iSpring quizmaker on the Pythagorean theorem material. The subject of this study, for the limited trial class is class VIIIb, amounting to 29 people and for extensive trials class VIIIa, amounting to 31 people. The class meeting was held four times. The learning procedure development procedure used in this study is Borg & Gall which includes 10 stages but researchers can only do a number of stages namely the potential and problem stages, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, and testing usage. The revision of products and mass production in this study cannot yet be carried out due to the time limitations of the researcher. Mathematics learning media use Poweerpoint and iSpring quizmaker after it has been developed, validated and simulated and has been revised several times to produce a suitable mathematics learning media. The results of the study showed that (1) validation of the material, media, grids and tests, student responses, student activities, and lesson plans used were valid after being validated by a team of experts (2) the practicality of the learning media measured was student activity in the class VIIIb and VIIIa can be categorized in both test classes very well, as well as the high learning attainment. It shows practical learning media to use; (3) the effectiveness of the process is very effective as evidenced by what is measured is the learning outcomes of the pretest and posttest using the N-gain formula are in the category and student responses obtained very positive results. So that this learning media meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness.

**Key words:** Development, learning media, Powerpoint, iSpring quizmaker, Pythagorean Theorem.

## A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi semakin dirasakan dalam dunia pembelajaran. Sebagian aktivitas dalam proses belajar mengajar tidak terlepas dengan bantuan teknologi. Sebagai seorang guru wajib memilih-milih dan berinovasi dalam membuat metode dan media yang benar agar nantinya mampu menyiapkan lulusan yang kreatif, inovatif, dan produktif sehingga sukses dalam menghadapi berbagai persoalan dan tantangan di zamannya. Jika seorang guru tidak tepat dalam menentukan metode dan media yang akan digunakan di dalam proses belajar mengajar maka proses belajar mengajar akan sia-sia dan tidak mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan.

Sejalan dengan yang dikemukakan Nurhairinnisa (2017) pendidikan haruslah benar-benar bisa dijadikan pondasi agar pemanfaatan teknologi dapat diterapkan secara efektif oleh guru sebagai penyalur pendidikan, karena pendidikan merupakan pintu gerbang bagi siapapun untuk menerima ilmu dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia agar lebih berkualitas.

Media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran menurut Haryanto (2002) dalam artikelnya *“Learning experience packaged in multimedia allows the user to build the character independently. Honesty will be built in the process of learning using multimedia. Because through multimedia, the user is accustomed to taking tests individually without supervisio”*.

Salah satu inovasi pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dan informasi. Berdasarkan penelitian Tamami (2014) menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran ini hasil belajar siswa akan lebih baik karena konsep dan teknik terbangun dengan baik melalui proses melihat dan pengalaman nyata sehingga terjadi pembelajaran yang lebih bermakna *meaningful learning experience*. Dengan demikian sebagai guru kita dituntut untuk cakap membuat media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Suherman (2008) mengatakan bahwa untuk mempersentasekan ide, keyakinan, ataupun hal-hal lainnya anda tentu saja membutuhkan media yang tepat, dan kuat. Sebaik apapun diri anda, sehebat apapun ide anda tanpa didukung oleh media persentase yang mumpuni, maka semua akan tetap terpendam di sumur yang gelap dan dalam. Orang lain takkan pernah mengetahuinya.

Berdasarkan kondisi tersebut agar pembelajaran dapat mengembangkan sumber belajar tanpa mengalami kesulitan, terdapat *software* yang mudah dan dapat digunakan untuk merancang sumber belajar dengan tampilan lebih menarik dan inovatif yaitu *iSpring quizmaker*. *iSpring quizmaker* merupakan fitur tambahan yang dapat menambah fungsi utama pada *Powerpoint* yang digunakan untuk membuat file *ppt* menjadi file yang berbentuk *swf*. Tersedia pengaturan percabangan (*branching*) dan menu membuat latihan soal disertai dengan *feedback* terhadap respon siswa. Walaupun *software* dasar dari pengembangan media pembelajaran adalah *Powerpoint*, akan tetapi hasil pengembangan media pembelajaran tidak dapat diedit oleh *programmer* lain karena file dapat diubah menjadi bentuk *swf*.

Penulis menggunakan materi Pythagoras karena dalil teorema Pythagoras ini sering kita aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, materi ini juga termasuk materi prasyarat dari materi lain, sehingga materi teorema Pythagoras ini penting untuk dikuasai guna mempelajari materi selanjutnya. Dari hasil wawancara dengan guru kelas, kebanyakan siswa masih kesusahan saat mempelajari materi ini meski guru sudah berusaha untuk menjelaskan dan memberi contoh secara riil. Kesulitan siswa memahami materi ini dapat dilihat ketika siswa diberi tugas untuk mengerjakan soal latihan, rata-rata siswa tidak bisa memecahkan soal latihan yang diberikan guru. Jika dilihat dari tingkat ketuntasan siswa pada tahun-tahun sebelumnya untuk materi ini, siswa yang tidak tuntas belajar mencapai 52% dari jumlah siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru yang telah dilakukan di SMPN 2 Burau, peneliti menemukan beberapa masalah, beberapa masalah tersebut adalah sebagai berikut: (1) Pemanfaatan laboratorium komputer sebagai salah satu penunjang pembelajaran di sekolah masih terbatas untuk kegiatan media pembelajaran matematika. (2) Penggunaan android sebagai salah satu dampak positif diproses belajar mengajar, bukan hanya sekedar dijadikan hiburan atau pun hanya buat bergaya saja.

Berdasarkan masalah tersebut, penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi pythagoras, maka akan dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Powerpoint* dan *iSpring Quizmaker* pada Materi Pythagoras.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1). Bagaimana proses validitas pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* pada materi Teorema Pythagoras? 2). Bagaimana proses kepraktisan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* pada materi Teorema Pythagoras? 3). Bagaimana proses keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* pada materi Teorema Pythagoras?

## B. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan Ivers and Baron (dalam Haryanto, 2002) mendefinisikan multimedia defines "*multimedia is the use of Several media to present information. Combinations may include text, graphics, animation, pictures and sound*".

Batasan lain telah pula dikemukakan oleh para ahli yang sebagian di antaranya adalah AECT (*Association of Education and Communication Technologi*, 1977) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan informasi. Selain sebagai sistem penyampaian atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar-siswa dan isi pelajaran. Selain itu, mediator dapat pula mencerminkan pengertian bahwa setiap sistem pembelajaran yang melakukan peran mediasi, mulai dari guru sampai kepada peralatan yang canggih, dapat disebut media. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran (Arsyad, 2011).

Uraian di atas dapat diartikan bahwa pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual verbal. Media pembelajaran menciptakan proses belajar pada diri siswa yang memancing pikiran dan kemauan, melalui pesan yang disampaikan guru. Pelibatan siswa secara aktif tentu saja ditentukan pada pemilihan metode dan media yang benar-benar merangsang siswa untuk berperilaku dalam belajar hal tersebut, dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (Puskur, Balitbang Depdiknas) dinyatakan bahwa tahapan belajar digambarkan dalam kerucut pengalaman belajar.

Menurut (Wulandari, 2016) Pemanfaatan media *powerpoint* dengan bantuan LCD dapat mencakup jangkauan pancar yang cukup besar, sehingga dapat mengakomodasi jumlah audience yang cukup banyak. Kelebihan media ini adalah menggabungkan semua unsur media seperti teks, video, animasi, image, grafik, dan sound menjadi satu kesatuan penyajian. Media *Powerpoint* juga dapat mengakomodasi semua gaya belajar siswa. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki gaya belajar, visual, auditif maupun kinestetik sekaligus.

Software ini sangat mudah untuk digunakan dan tidak dibutuhkan waktu yang lama untuk dapat mengoprasikannya karena dapat dipelajari secara otodidak. Dengan menggunakan *iSpring* suite guru dapat menggabungkan teks, gambar, video, animasi, simulasi, suara dan quiz dalam satu

media pembelajaran. Fitur-fitur ini dapat membantu guru dalam menyajikan materi terutama pelajaran matematika. Selain itu, evaluasi pembelajaran dapat disajikan dalam aneka bentuk. Misalnya, *True/Fals*, *Multiple Choice*, *Multiple Response*, *Type in*, *Matching*, *Numerik*, *Fill in the Blank*, *Multiple Choice Text* dan *Word Bank* (Nurjaman, 2014).

Penggunaan media atau alat peraga dalam pembelajaran dapat berjalan efektif jika guru dapat mengelola dengan baik proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu seorang guru harus dapat memilih dan menggunakan metode yang tepat dalam mengajar sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Trianto (2007) yaitu guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, salah satu materi yang cocok dikembangkan dengan *iSpring* suite adalah Teorema Pythagoras.

### C. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam pengembangan media, digunakan langkah-langkah yang diadaptasi dari Borg dan Gall yang terdiri dari penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk, validasi produk, revisi hasil validasi produk, uji coba lapangan skala kecil, revisi hasil uji coba lapangan skala kecil, uji coba lapangan skala besar, penyempurnaan produk akhir, diseminasi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Burau tahun pelajaran 2018/2019 semester II pada bulan April sampai Mei 2019, dengan subjek penelitian adalah VIIIb untuk uji coba skala kecil sebanyak 29 siswa dan 31 siswa dari kelas VIIIA untuk uji coba skala besar.

#### Teknik Pengumpulan Data

##### a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran maka dilakukan oleh observer atau pengamat. Pengamatan digunakan untuk memperoleh data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran.

##### b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di kelas VIIIb sebagai kelas skala kecil dan VIIIA sebagai kelas skala luas.

##### c. Instrumen untuk Uji Kevalidan.

Untuk memperoleh data kevalidan digunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi, ada dua macam angket yang digunakan, yaitu pertama angket validasi instrumen pengembangan media yang akan divalidator oleh ahli media yang menguasai berbagai media yang digunakan di dalam produk media pembelajaran.

##### d. Instrumen untuk Uji keefektivan

Untuk memperoleh data keefektivan digunakan instrumen penelitian berupa angket respon positif siswa terhadap media yang telah digunakan dalam proses pembelajaran.

##### e. Tes

Tes dilakukan kepada siswa sebanyak 2 kali, yaitu test awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa (*pretest*), dan test untuk mengukur keberhasilan dan keefektivan penggunaan media ini setelah dilakukan pembelajaran (*posttest*) dengan menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker*. Hasil *pretest* dan *posttest* ini kemudian dianalisis untuk mengetahui kemampuan siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa

## 2. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Analisis Kevalidan Data

Berdasarkan data hasil penilaian media pembelajaran oleh dua validator/ahli, yaitu orang yang dipandang ahli dalam bidang pendidikan matematika, dihitung nilai rata-rata  $V$  dari  $V_1$  dan  $V_2$  dengan  $V_1$  = nilai rata-rata yang diperoleh dari validator pertama dan  $V_2$  = nilai rata-rata yang diperoleh dari validator kedua. Nilai  $V$  ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori validitas, yaitu Darwis (dalam Purwati, 2009):

Tabel 1: Interval Kategori Validitas

| Keterangan           | Perolehan         |
|----------------------|-------------------|
| $3,50 < V \leq 4,00$ | Sangat Valid (SV) |
| $2,50 < V \leq 3,50$ | Valid (V)         |
| $1,50 < V \leq 2,50$ | Cukup Valid (CV)  |
| $V \leq 1,50$        | Tidak Valid (TV)  |

Keterangan:  $V$  adalah validitas

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran ini memiliki derajat validitas yang memadai adalah: (i) nilai  $V$  untuk keseluruhan aspek pada media pembelajaran, materi pembelajaran, RPP, dan Tes Hasil Belajar minimal berada dalam kategori “**cukup valid**”, dan (ii) nilai  $V$  untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori “**Valid**”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang.

### 2. Teknik Analisis Kepraktisan

Dalam menganalisis kepraktisannya yang akan dianalisis adalah data aktivitas siswa dengan cara menghitung perentase skor rata-rata lalu dengan menggunakan kriteria data observasi aktivitas siswa

Tabel 2: Kriteria Data Observasi Aktivitas Siswa

| Skor                      | Kesimpulan    |
|---------------------------|---------------|
| $81\% \leq SR \leq 100\%$ | Sangat baik   |
| $61\% \leq SR \leq 80\%$  | Baik          |
| $41\% \leq SR \leq 60\%$  | Cukup         |
| $21\% \leq SR \leq 40\%$  | Kurang        |
| $0\% \leq SR \leq 20\%$   | Sangat kurang |

Adaptasi dari skala Likert Riduwan (dalam Novianti 2011). Desain Pembelajaran dikatakan efektif jika tingkat penguasaan bahan ajar dan aktivitas siswa memenuhi kriteria minimal baik yang berada pada rentang skor  $61\% \leq SR \leq 80\%$

### 3. Teknik Analisis Keefektivan

Analisis dilakukan terhadap skor-skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yang diberikan setelah semua materi tuntas dibahas. Kemampuan menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika pada siswa sesuai dengan kategori E-Rapot K-13. Untuk menghitung rentang nilai ditentukan dengan cara:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Nilai Max} - \text{Nilai KKM}}{3}$$

Sumber: (Kemendikbud 2016)

Berdasarkan KKM di SMP Negeri 2 Burau, maka rentang nilai diperoleh:

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Nilai Max} - \text{Nilai KKM}}{3} = \frac{100 - 62}{3} = 12,7, \text{ berarti rentang tersebut ada yang 12 dan ada yang ke 13.}$$

Rentang nilai tersebut dapat digambarkan secara jelas sebagai berikut:

- 1) Rentang Nilai  $88 \leq S \leq 100$  dikategorikan sangat baik
- 2) Rentang Nilai  $75 \leq S \leq 87$  dikategorikan baik

- 3) Rentang Nilai  $62 \leq S \leq 74$  dikategorikan cukup
- 4) Rentang Nilai  $0 \leq S \leq 61$  dikategorikan perlu dimaksimalkan

Pada pelajaran matematika di SMP negeri 2 Burau kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dipenuhi oleh seorang siswa adalah 62 jika seorang siswa memperoleh  $S \geq 62$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Jika minimal 75% siswa mencapai skor minimal 62, maka ketuntasan klasikal telah tercapai (KKM ditentukan oleh sekolah bersangkutan dengan melihat intake siswa, daya dukung dan integritas materi).

Setelah itu untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa menggunakan Teknik analisis data rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* adalah dengan menggunakan rumus *N-gain* ternormalisasi menurut Hake dan Richard (1998).

#### D. Hasil Penelitian

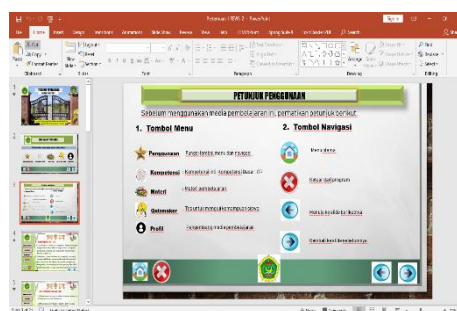
Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa aplikasi media pembelajaran matematika dengan menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* pada materi teorema Pythagoras.

##### 1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam bahan media pembelajaran terdiri dari empat kegiatan pembelajaran yaitu kegiatan pembelajaran 1 tentang menemukan Teorema Pythagoras. Kegiatan pembelajaran 2 tentang sisi-sisi pada segitiga, menghitung panjang segitiga lainnya. Kegiatan pembelajaran 3 tentang tripel Pythagoras, perbandingan sisi pada segitiga siku-siku dengan sudut khusus. Kegiatan pembelajaran 4 tentang menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan menggunakan teorema pythagoras.

Masing-masing kegiatan pembelajaran setiap pertemuan terdiri dari komponen tujuan pembelajaran, uraian materi, latihan soal berbentuk pilihan ganda, dan kunci jawaban pada media pembelajaran *powerpoint*, sedangkan pada media *iSpring quizmaker* pada setiap pertemuan terdapat latihan soal dengan menggunakan android agar nantinya pada saat melakukan ujian *posttes* siswa sudah terbiasa menggunakan aplikasi ini. Setiap latihan soal tersebut disesuaikan dengan materi yang diberikan pada setiap pertemuan.

*Screenshot* beberapa konten media *powerpoint* pembelajaran



*Screenshot* beberapa konten media *iSpring quizmaker*



## 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran

Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

| No        | Aspek Penilaian       | Skor | Ket          |
|-----------|-----------------------|------|--------------|
| 1         | Format                | 3,08 | Valid        |
| 2         | Isi                   | 3,30 | Valid        |
| 3         | Bahasa yang Digunakan | 3,88 | Sangat valid |
| 4         | Ilustrasi             | 3,50 | Valid        |
| Rata-rata |                       | 3,44 | Valid        |

(Sumber: pengolahan data, 2019)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui hasil penilaian media pembelajaran untuk materi teorema Pythagoras oleh ahli materi menunjukkan untuk aspek format diperoleh rerata skor 3,08 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek isi diperoleh rerata 3,30 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek bahasa yang digunakan diperoleh rerata skor 3,88 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek ilustrasi diperoleh rerata skor 3,50 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Secara keseluruhan penilaian ahli materi yang mencakup seluruh aspek memperoleh rerata skor 3,44 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor perolehan tersebut termasuk pada kategori valid.

Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

| No        | Aspek Penilaian                 | Rata-rata | Ket          |
|-----------|---------------------------------|-----------|--------------|
| 1         | <i>Lay Out</i> (tampilan media) | 3,38      | Valid        |
| 2         | Isi                             | 3,36      | Valid        |
| 3         | Bahasa yang digunakan           | 3,80      | Sangat valid |
| 4         | Waktu yang Disediakan           | 3,50      | Valid        |
| 5         | Metode Sajian yang Digunakan    | 3,50      | Valid        |
| Rata-rata |                                 | 3,50      | Valid        |

(Sumber: data hasil pengolahan, 2019)

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui hasil penilaian media pembelajaran pada materi teorema pythagoras oleh ahli media menunjukkan bahwa untuk aspek manfaat media diperoleh rerata skor 3,50 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek *lay out* media diperoleh rerata skor 3,38 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor 3,36 tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek bahasa yang digunakan diperoleh rerata skor 3,80 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori sangat valid. Aspek waktu yang disediakan diperoleh rerata skor 3,50 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid. Aspek metode sajian yang digunakan diperoleh rerata skor 3,50 sehingga apabila dikonversi maka rerata skor tersebut termasuk pada kategori valid.

## 3. Hasil Keevektifan dan Kevalidan Media Pembelajaran

Selanjutnya produk yang sudah di revisi kemudian di uji coba dua tahap yaitu di kelas VIIIb sebagai uji coba terbatas dengan jumlah siswa 28 dan uji coba luas pada siswa kelas VIIIA dengan jumlah 31 siswa. Dengan hasil aktivitas siswa sangat baik untuk kedua kelas yaitu 84,92% dan 86,91%, dan hasil keterlaksanaan pembelajaran tinggi yaitu 3,30 dan 3,64 yang menunjukkan media ini praktis untuk digunakan.

Uji efektivitas produk dilakukan untuk mengetahui pengaruh produk yang dikembangkan terhadap pemahaman konsep. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai *N-gain* skor sebesar 0,46 untuk kelas VIIIb dan 0,49 untuk kelas VIIIA. Skor *N-gain* yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang. Untuk respon positif



siswa sangat positif untuk kedua kelas yaitu 86,50% dan 88,71%. Menunjukkan bahwa media ini efektif untuk digunakan.

Hasil uji coba kelas terbatas (VIIIb) dan kelas luas (VIIIa) jika dibandingkan hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Perbandingan Uji Coba Kedua Kelas

| No | Kategori                        | Kelas  |        | Keterangan     |
|----|---------------------------------|--------|--------|----------------|
|    |                                 | VIIIb  | VIIIa  |                |
| 1  | Aktivitas siswa                 | 84,92% | 86,91% | Sangat baik    |
| 2  | Keterlaksanaan pembelajaran     | 3,30   | 3,64   | Tinggi         |
| 3  | Respon siswa                    | 86,50% | 88,71% | Sangat positif |
| 4  | Hasil belajar ( <i>N-gain</i> ) | 0,46   | 0,49   | Sedang         |

(Sumber: data hasil pengolahan, 2019)

Dari tabel menunjukkan bahwa aktivitas siswa VIIIb dan VIIIa sangat baik dengan persentase hasil 84,92% dan 86,91%, untuk keterlaksanaan pembelajaran 3,30 dan 3,64 dalam kategori tinggi, untuk respon siswa sangat positif yaitu 86,50% dan 88,71%, sedangkan untuk hasil belajar yaitu 0,46 dan 0,49 dalam kategori sedang.

Setelah melakukan uji coba dan kajian terhadap produk media pembelajaran *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* terdapat beberapa aspek kelebihan dan kelemahan yang peneliti rasakan selama penelitian media tersebut. Kelebihan media pembelajaran *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* adalah sebagai berikut: (1) media pembelajaran *powerpoint* ini dapat diedit oleh guru mata pelajaran apabila akan menambahkan atau mengurangi materi untuk siswa, (2) media *iSpring quizmaker* dalam bentuk aplikasi di android dapat dipelajari siswa berulang kali kapan dan dimanapun.

Kelemahan dalam meneliti media pembelajaran matematika *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* adalah sebagai berikut: (1) terbatasnya waktu meneliti sehingga produk ini tidak bisa direvisi secara lingkup luas dan disebarluaskan, (2) produk media pembelajaran dalam penelitian ini hanya terbatas siswa kelas VIII pada satu sekolah saja, sehingga cakupan penelitian dan pengembangan masih sempit, (3) penyajian materi pada media *powerpoint* belum dilengkapi dengan format audio mengingat keterbatasan waktu pengembangan.

Secara umum, media pembelajaran ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan materi teorema pythagoras. Media pembelajaran ini menjadi bahan ajar alternatif bagi guru dan sumber belajar alternatif bagi siswa.

## E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model Borg dan Gall, dihasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *powerpoint* dan *iSpring quizmaker* untuk materi teorema Pythagoras, yang valid karena baik materi, media, kisi-kisi dan tes, respon siswa, aktivitas siswa, dan RPP, yang digunakan terpenuhi dengan hasil rata-rata validasi materi 3,44 dan rata-rata validasi media adalah 3,50.
2. Proses kepraktisan yang diukur adalah aktivitas siswa, dengan hasil aktivitas yang dilakukan siswa untuk kelas VIIIb sebagai kelas ujicoba terbatas sebanyak 4 kali pertemuan yaitu 84,94% sedangkan untuk aktivitas siswa di kelas VIIIa sebagai kelas ujicoba luas yaitu 86,91%, yang berarti bahwa kedua kelas yang dilakukan ujicoba pada kategori sangat baik. Ini menunjukkan bahwa sangat praktis untuk digunakan media pembelajaran *powerpoint* dan *iSpring quizmaker*.
3. Keefektivan yang diukur adalah tes hasil belajar siswa, respon siswa, dan tes hasil belajar siswa berdasarkan rata-rata *N-Gain* diperoleh, untuk kelas VIIIb hasil *N-Gain* nya adalah 0,44 sedangkan untuk tes hasil belajar siswa kelas VIIIa *N-Gain* nya adalah 0,47 yang berarti kedua kelas memiliki



gain dengan kategori sedang. Untuk respon siswa data yang diperoleh di kelas VIIIB adalah 86,55% dan dikelas VIIIA adalah 88,71% ini menunjukkan kategori respon sangat positif. Sehingga dari hasil tes hasil belajar dan respon positif siswa menunjukkan bahwa sangat efektif untuk digunakan media pembelajaran *Powerpoint* dan *iSpring quizmaker*.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Haryanto. (2002.). *The Utilization Of Multimedia For Character Building. Curriculum and Education Technology* FIP UNY.
- Nurhairunnisa. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas X*. Tesis UNY.
- Nurjaman, J. (2014). *Software Pendidikan; iSpring Presenter*. <http://jajangcahayajaman.blogspot.co.id/2014/07/software-pendidikanispring-presenter.html> [diakses 11 Mei 2019]
- Suherman.(2008). *Smart Presentation with PowerPoint 2007*. Jakarta: PT Dian Digital Media
- Tamami, R. (2014). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif (MPI) Powerpont untuk Visualisasi Konsep Menggambar Grafik Persamaan Garis Lurus*. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 1(1), 1-12.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta